

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 149 749 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
31.10.2001 Patentblatt 2001/44

(51) Int Cl. 7: B61B 12/00

(21) Anmeldenummer: 01890117.3

(22) Anmeldetag: 19.04.2001

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR

Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 28.04.2000 AT 7542000

(71) Anmelder: High Technology Investments B.V.
2451 VW Leimuiden (NL)

(72) Erfinder: Reidl, Norbert, Ing.
2201 Gerasdorf (AT)

(74) Vertreter: Weiser, Andreas, Dipl.-Ing.
Patentanwälte Schütz u.Partner,
Schottenring 16,
Börsegebäude
1010 Wien (AT)

(54) Bergewagen und Bergeseilbahn

(57) Bergewagen (16) für eine Bergeseilbahn (11), deren Fahrbahn (10, 10') im wesentlichen parallel zu einer Fahrbahn einer Hauptseilbahn (1') verläuft, mit einer Kabine (17), die mit einem Gehänge (19) zur Abstüt-

zung auf der Fahrbahn (10, 10') versehen ist und zur Aufnahme von aus der Hauptseilbahn zu bergenden Fahrgästen bestimmt ist, wobei die Kabine (17) unter Zwischenschaltung einer Hub/Senk-Einrichtung (18) mit dem Gehänge (19) verbunden ist.

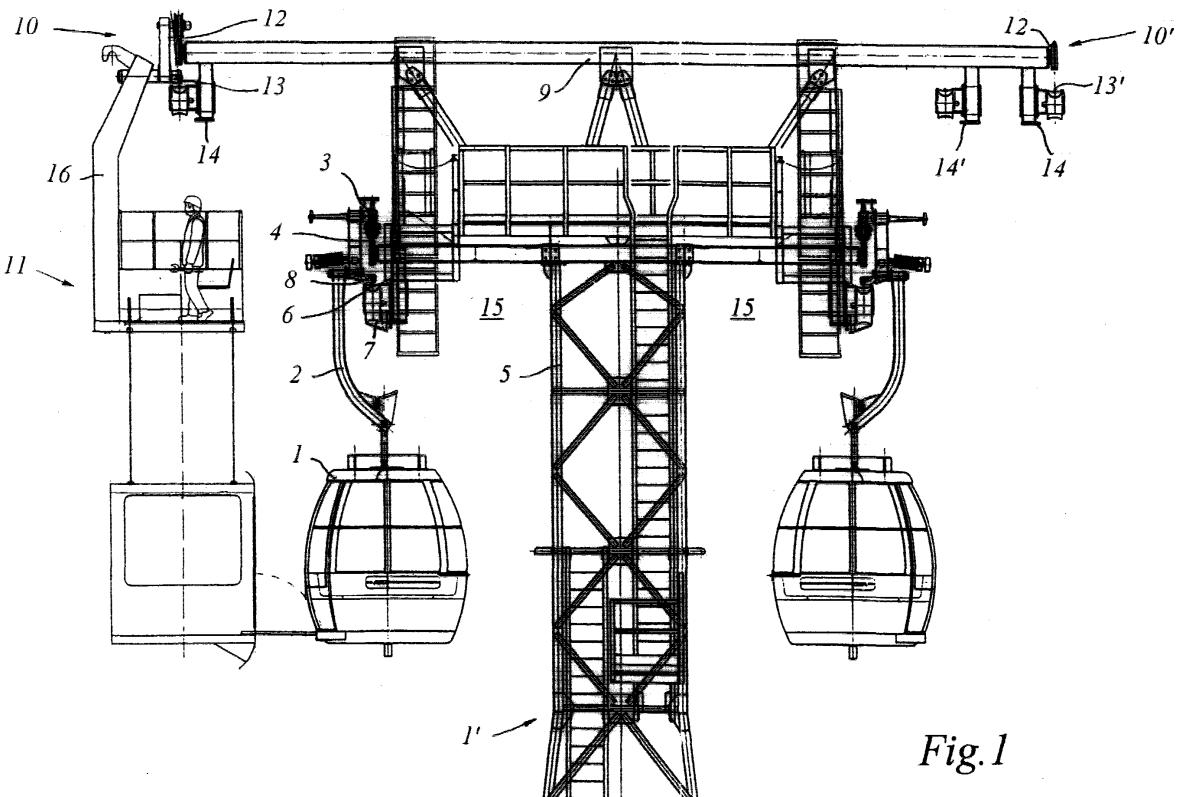


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Bergewagen für eine Bergeseilbahn, deren Fahrbahn im wesentlichen parallel zu einer Fahrbahn einer Hauptseilbahn verläuft, mit einer Kabine, die mit einem Gehänge zur Abstützung auf der Fahrbahn versehen ist und zur Aufnahme von aus der Hauptseilbahn zu bergenden Fahrgästen bestimmt ist.

[0002] Zum Bergen von Personen aus Seilbahnen sind einerseits Bergewagen bekannt, die auf dem Trag- oder Zugseil der Hauptseilbahn fahren und entweder mit Hilfe eines eigenen Zugseiles oder eines eigenen Antriebes bewegt werden. Andererseits sind abgesonderte Bergeseilbahnen mit Bergewagen bekannt, die auf einer eigenen, von der Hauptseilbahn getrennten Fahrbahn fahren. Diese Fahrbahn ist ein eigenes Tragseil (mit zugeordnetem Zugseil) oder ein Förderseil, welches über Aufbauten geführt wird, die auf den Stützen der Hauptseilbahn montiert werden.

[0003] Auf Grund der großen Spannweiten moderner Seilbahnen und der Belastungsunterschiede zwischen Hauptseilbahn und Bergeseilbahn können große Niveauunterschiede zwischen den Bergewagen der Bergeseilbahn einerseits und den Wagen der Hauptseilbahn andererseits auftreten. Diese Niveauunterschiede müssen überbrückt werden, wenn die Fahrgäste aus der Hauptseilbahn geborgen werden sollen. Die bekannten Bergewagen sind daher mit einem kleinen absenkbarer Bergekorb ausgestattet, der von der Kabine des Bergewagens zu den Wagen der Hauptseilbahn herabgelassen wird. Die zu bergenden Personen müssen zweimal umsteigen, u.zw. zuerst vom Wagen der Hauptseilbahn in den Bergekorb und dann vom Bergekorb in die Kabine des Bergewagens.

[0004] Auf Grund des geringen Fassungsvermögens des Bergekorbes (1 bis 2 Personen) ist dieser Vorgang langwierig. Der Aufenthalt in dem kleinen schwankenden Bergekorb ist darüber hinaus auch unangenehm und gefährlich für die zu bergenden Fahrgäste.

[0005] Die Erfindung setzt sich zum Ziel, einen Bergewagen für eine Bergeseilbahn zu schaffen, welcher die genannten Nachteile überwindet. Dieses Ziel wird mit einem Bergewagen der einleitend genannten Art erreicht, der sich gemäß der Erfindung dadurch auszeichnet, daß die Kabine unter Zwischenschaltung einer Hub/Senk-Einrichtung mit dem Gehänge verbunden ist.

[0006] Auf diese Weise kann die gesamte Kabine des Bergewagens abgesenkt werden, so daß ein Bergekorb entfällt. Die zu bergenden Personen können direkt in die schützende Kabine umsteigen, was nicht nur eine enorme Zeiter spart bedeutet, sondern für die Fahrgäste auch wesentlich angenehmer und ungefährlicher ist.

[0007] Die Hub/Senk-Einrichtung kann an sich beliebig gestaltet sein, beispielsweise in Form eines hydraulischen oder pneumatischen teleskopierenden Zylinder/Kolben-Triebes, welcher besonders stabil ist. Besonders vorteilhaft ist es jedoch, wenn gemäß einem Merk-

mal der Erfindung die Hub/Senk-Einrichtung ein Seil- oder Kettentrieb ist. Mit dieser Variante lassen sich besonders große Niveauunterschiede zwischen Bergeseilbahn und Hauptseilbahn überbrücken, welche in der Praxis in der Größenordnung von 30 bis 40 m liegen können.

[0008] In allen Varianten ist es besonders vorteilhaft, wenn die Hub/Senk-Einrichtung ein Aufzugwerk ist. Solche Aufzugwerke sind als fertige Module erhältlich, was die Konstruktion und Fertigung vereinfacht.

[0009] Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, daß das Gehänge eine Plattform trägt, welche mit einem Steuerstand zur Bedienung der Hub/Senk-Einrichtung ausgestattet ist. Dadurch kann das Absenken und Anheben der Kabine von oben, u.zw. vom Steuerstand am Gehänge, überwacht werden, was die Betriebssicherheit erhöht.

[0010] Besonders vorteilhaft ist diese Variante in Verbindung mit einem Seil- oder Kettentrieb, wenn gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung die Plattform die Kabine im wesentlichen überdeckt, wobei der Seil- oder Kettentrieb mehrere gleichläufige Seile oder Ketten umfaßt, die an über den Umfang der Plattform bzw. Kabine verteilten Orten zwischen Plattform und Kabine verlaufen. Diese Maßnahme stabilisiert die Kabine im abgesunkenen Zustand, um Schwankungen zu verringern.

[0011] Eine fertigungstechnisch besonders einfache Variante ergibt sich, wenn die Plattform eine Winde für den Seil- oder Kettentrieb trägt.

[0012] In jedem Fall ist es besonders günstig, wenn die Hub/Senk-Einrichtung mit einer automatischen Brems- und Halteeinrichtung versehen ist. Derartige Brems- und Halteeinrichtungen sind aus der Aufzugstechnik bekannt und erhöhen die Sicherheit im Betrieb.

[0013] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist im angehobenen Zustand der Hub/Senk-Einrichtung die Kabine mit dem Gehänge und/oder der Plattform verriegelbar, wodurch Schwankungen des Bergewagens während der Fahrt minimiert werden.

[0014] Ferner ist es günstig, wenn die Kabine mit Kupplungselementen zum Andocken an einen Wagen der Hauptseilbahn ausgestattet ist, um eine Relativbewegung zwischen Bergewagen und Wagen der Hauptseilbahn während des Überstiegs der Fahrgäste zu vermeiden.

[0015] Der Überstieg kann weiter erleichtert werden, wenn gemäß einem bevorzugten Merkmal der Erfindung die Kabine eine ausfahrbare oder ausklappbare Brücke hieft aufweist.

[0016] Ein weiterer Aspekt der Erfindung besteht in der Schaffung einer Bergeseilbahn, mit einer Fahrbahn, die im wesentlichen parallel zu einer Fahrbahn einer Hauptseilbahn verläuft, und die sich auszeichnet durch einen Bergewagen gemäß der Erfindung, welcher von der Fahrbahn getragen ist. Besonders vorteilhaft ist es dabei, wenn die Fahrbahn der Bergeseilbahn außerhalb der Spurweite der Hauptseilbahn liegt, da letztere da-

durch reduziert werden kann.

[0017] Die Erfindung wird nachstehend an Hand von in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. In den Zeichnungen zeigt Fig. 1 in ihrer linken und rechten Hälfte jeweils verschiedene Ausführungsformen einer Bergeseilbahn gemäß der Erfindung in einer Stirnansicht und die Fig. 2 bis 4 zeigen eine spezielle Ausführungsform des Bergewagens der Bergeseilbahn von Fig. 1 im Detail in einer Stirnansicht (Fig. 2), einer Seitenansicht (Fig. 3) und einer Draufsicht bei entferntem Gehänge (Fig. 4).

[0018] Zunächst wird auf die linke Hälfte von Fig. 1 Bezug genommen. Mit 1 ist stellvertretend einer der Wagen einer Hauptseilbahn 1' bezeichnet, der über ein Gehänge 2 und ein Fahrwerk 3 auf einem Tragseil 4 fährt, welches über Stützen 5 geführt ist. Der Antrieb der Wagen 1 erfolgt über ein Zugseil 6, das über Laufwerke 7 der Stützen 5 läuft und an dem das Gehänge 2 mit einer Klemme 8 angreift.

[0019] Jede der Stützen 5 ist mit einem Aufbau 9 versehen, welcher eine Fahrbahn 10 für eine Bergeseilbahn 11 trägt. Bei der in der linken Hälfte von Fig. 1 dargestellten Ausführungsform umfaßt die Fahrbahn 10 ein Tragseil 12, das vom Aufbau 9 getragen ist, und ein zugeordnetes Zugseil 13, das über Tragrollen 14 des Aufbaus 9 geführt ist. Diese Ausführungsform bildet eine Bergeseilbahn für beide Seiten der Hauptseilbahn 1', d. h. das Zugseil 13 läuft um beide Seiten der Hauptseilbahn 1'.

[0020] Alternativ könnte für jede Seite der Hauptseilbahn 1' eine eigene Bergeseilbahn 11 vorgesehen werden, wie in der rechten Hälfte von Fig. 1 dargestellt: Die hier gezeigte Fahrbahn 10' umfaßt ein Tragseil 12 sowie ein zugeordnetes Zugseil 13', das auf derselben Seite der Hauptseilbahn 1' über Tragrollen 14' zurückgeführt ist.

[0021] Jede Fahrbahn 10, 10' kann ein eigenes Tragseil 12 aufweisen, oder beide Fahrbahnen 10, 10' können ein gemeinsames, umlaufendes Tragseil 12 haben.

[0022] Anstelle eines Tragseiles mit zugeordnetem Zugseil können die Fahrbahnen 10, 10' auch ein Förderseil sein, wie in der Technik bekannt, u.zw. ein Förderseil pro Seite der Hauptseilbahn oder ein umlaufendes Förderseil für beide Seiten der Hauptseilbahn.

[0023] Die Fahrbahn(en) 10, 10' der Bergeseilbahn von Fig. 1, verläuft bzw. verlaufen außerhalb der Spurweite der Hauptseilbahn 1'. Alternativ ist es möglich, die Fahrbahnen 10, 10' innerhalb der Spurweite der Hauptseilbahn 1' anzuordnen, z.B. in den Bereichen 15, soferne hier entsprechend Platz ist.

[0024] Die Bergeseilbahn 11 ist mit zumindest einem Bergewagen 16 ausgestattet, dessen Aufbau an Hand der Fig. 2 bis 4 näher erläutert wird. Der Bergewagen 16 weist eine Kabine 17 auf, die über eine Hub/Senk-Einrichtung 18 mit einem Gehänge 19 verbunden ist. Das Gehänge 19 ist in bekannter Weise auf der Fahrbahn 10 abgestützt. Im dargestellten Fall besitzt das Gehänge 19 ein Fahrwerk 20, das auf dem Tragseil 12

fährt, sowie eine Klemme 21, die das Zugseil 13 ergreift.

[0025] Das Gehänge 19 trägt eine Plattform 22, welche im wesentlichen deckungsgleich zu der Kabine 17 liegt. Die Hub/Senk-Einrichtung 18 ist im dargestellten Fall ein Seiltrieb mit vier gleichläufigen Seilen 23, die an über den Umfang der Plattform 22 verteilten Orten (hier: an ihren vier Ecken) zwischen der Plattform 22 und der Kabine 17 verlaufen. Anstelle von Seilen können Ketten, Hubzylinder, Zahnstangen od.dgl. vorgesehen werden.

[0026] Auf der Plattform 22 sind vier Seilwinden 24 montiert, die jeweils einen Elektromotor 25, ein Getriebe 26 und eine Seiltrommel 27 umfassen, auf welcher das Seil 23 auf- bzw. abgewickelt wird. Die Plattform 22 ist mit einem (nicht dargestellten) Steuerstand zur Betätigung der Winden 24 ausgestattet. Alternativ könnten die Winden 24 handbetrieben sein, oder eine einzige Winde für alle Seile 23.

[0027] Die Hub/Senk-Einrichtung 18 ist mit einer automatischen Brems- und Halteeinrichtung versehen (nicht dargestellt), wie sie aus der Aufzugstechnik bekannt ist.

[0028] Mit Hilfe der Hub/Senk-Einrichtung 18 ist die Kabine 17 zwischen einer ersten, angehobenen Stellung (in den Fig. 2 und 3 strichliert dargestellt) und einer zweiten, abgesenkten Stellung (in Fig. 2 mit vollen Linien gezeichnet) beweglich. In der angehobenen Stellung ist die Kabine 17 mit dem Gehänge 19 und/oder der Plattform 22 verriegelbar, beispielsweise durch Bolzenverbindungen 28. Die Hub/Senk-Einrichtung 18 ist mittels Bremsen in jeder beliebigen Zwischenstellung fixierbar.

[0029] Die Kabine 17 weist eine verschließbare seitliche Einstiegsöffnung 29 auf. Im unteren Bereich der Einstiegsöffnung 29 ist eine ausfahrbare oder ausklappbare Brücke 30 angeordnet, um den Überstieg der Fahrgäste von einem Wagen 1 der Hauptseilbahn 1' zu erleichtern. Kupplungselemente (nicht dargestellt) können an der Brücke 30 und/oder an der Kabine 17 vorgesehen werden, um ein vorübergehendes Andocken an einem Wagen 1 zu ermöglichen.

[0030] Die Erfindung ist selbstverständlich nicht auf die dargestellten Ausführungsformen beschränkt, sondern umfaßt alle Modifikationen und Varianten, die in den Umfang der angeschlossenen Ansprüche fallen.

Patentansprüche

1. Bergewagen (16) für eine Bergeseilbahn (11), deren Fahrbahn (10, 10') im wesentlichen parallel zu einer Fahrbahn einer Hauptseilbahn (1') verläuft, mit einer Kabine (17), die mit einem Gehänge (19) zur Abstützung auf der Fahrbahn (10, 10') versehen ist und zur Aufnahme von aus der Hauptseilbahn zu bergenden Fahrgästen bestimmt ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kabine (17) unter Zwischenschaltung einer Hub/Senk-Einrichtung (18)

- mit dem Gehänge (19) verbunden ist.
2. Bergewagen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Hub/Senk-Einrichtung (18) ein Seil- oder Kettentreib ist.
3. Bergewagen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Hub/Senk-Einrichtung (18) ein Zylinder/Kolben-Trieb ist.
4. Bergewagen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Hub/Senk-Einrichtung (18) ein Aufzugwerk ist.
5. Bergewagen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Gehänge (19) eine Plattform (22) trägt, welche mit einem Steuerstand zur Betätigung der Hub/Senk-Einrichtung (18) ausgestattet ist.
6. Bergewagen nach Anspruch 5 in Verbindung mit Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Plattform (22) die Kabine (17) im wesentlichen überdeckt, wobei der Seil- oder Kettentreib mehrere gleichläufige Seile oder Ketten (23) umfaßt, die an über den Umfang der Plattform bzw. Kabine verteilten Orten zwischen Plattform (22) und Kabine (17) verlaufen.
7. Bergewagen nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Plattform (22) eine Winde (24) für den Seil- oder Kettentreib trägt.
8. Bergewagen nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Hub/Senk-Einrichtung (18) mit einer automatischen Brems- und Halteeinrichtung versehen ist.
9. Bergewagen nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** im angehobenen Zustand der Hub/Senk-Einrichtung (18) die Kabine (17) mit dem Gehänge (19) und/oder der Plattform (22) verriegelbar ist.
10. Bergewagen nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kabine (17) mit Kupplungselementen zum Andocken an einen Wagen (1) der Hauptseilbahn (1') ausgestattet ist.
11. Bergewagen nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kabine (17) eine ausfahrbare oder ausklappbare Brücke (30) zum Überstieg der zu bergenden Fahrgäste von einem Wagen (1) der Hauptseilbahn 1' aufweist.
12. Bergeseilbahn, mit einer Fahrbahn, die im wesentlichen parallel zu einer Fahrbahn einer Hauptseilbahn verläuft, **gekennzeichnet durch** einen Ber-
- gewagen (16) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, der von der Fahrbahn (10, 10') getragen ist.
13. Bergeseilbahn nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** ihre Fahrbahn (10, 10') außerhalb der Spurweite der Hauptseilbahn (1') liegt.

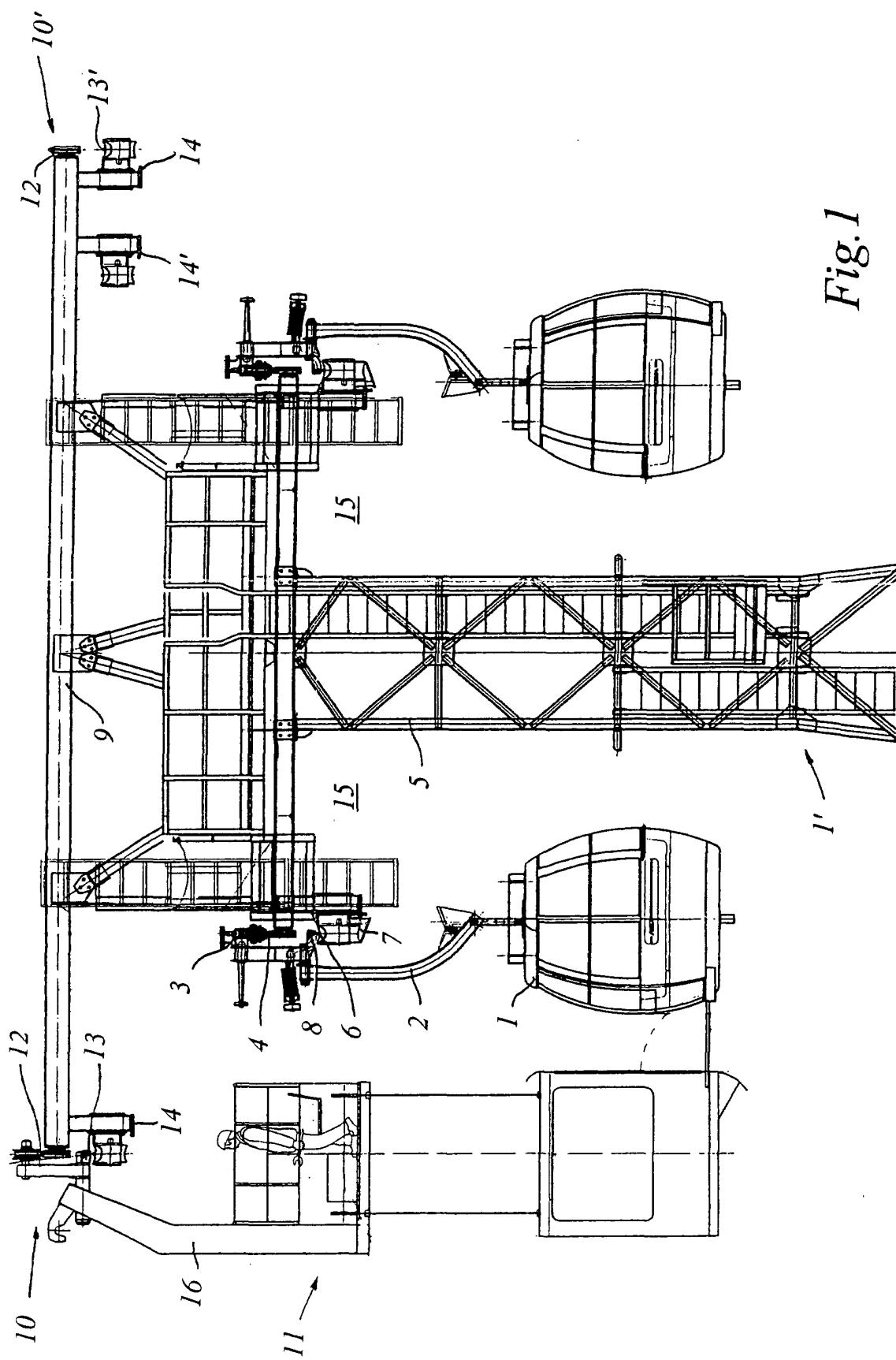


Fig. 1

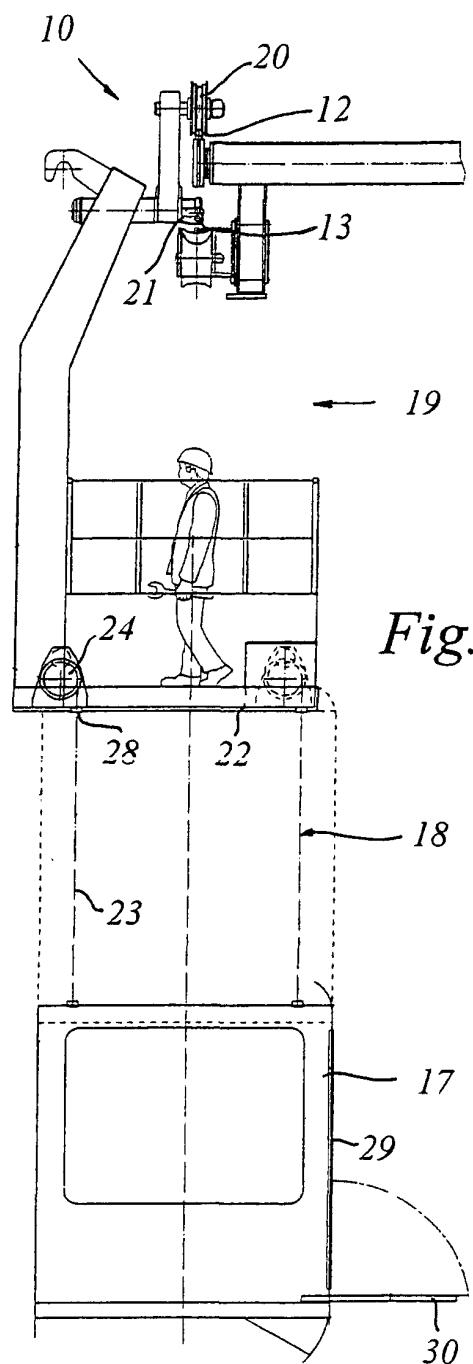


Fig. 2

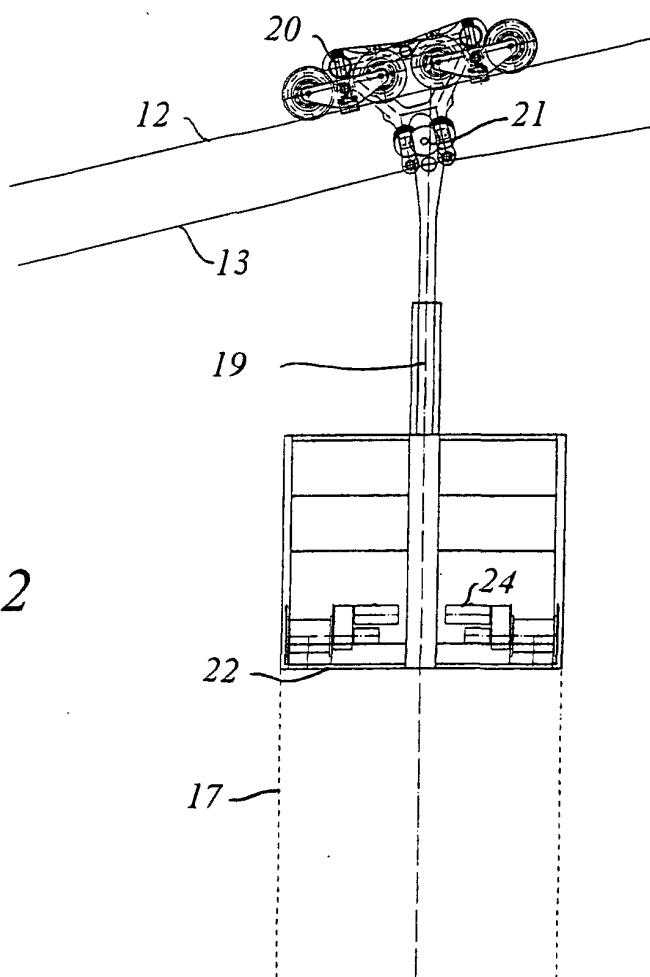


Fig. 3

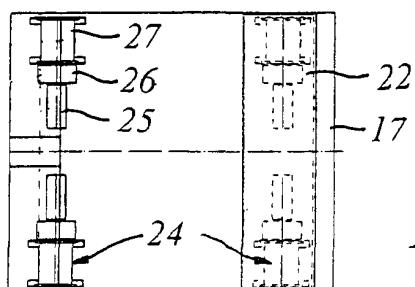


Fig. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 89 0117

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)		
X	US 5 570 638 A (EGLI ERNST ET AL) 5. November 1996 (1996-11-05) * das ganze Dokument *---	1,2,4,6, 10-12	B61B12/00		
X	AT 398 950 B (KONRAD DOPPELMAYR & SOHN MASCHINENFABRIK) 27. Februar 1995 (1995-02-27) * das ganze Dokument *---	1-4,12, 13			
X	EP 0 683 079 A (GARAVENTA HOLDING AG) 22. November 1995 (1995-11-22) * das ganze Dokument *---	1,2,4			
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 017, no. 304 (M-1427), 10. Juni 1993 (1993-06-10) & JP 05 024535 A (NIPPON CABLE CO LTD), 2. Februar 1993 (1993-02-02) * Zusammenfassung *---	1,2,4, 12,13			
A	DE 25 41 097 A (UERDINGEN AG WAGGONFABRIK;SIEMENS AG) 17. März 1977 (1977-03-17) * das ganze Dokument *---	1,2,4,9	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7) B61B B66B		
A	US 5 081 932 A (HOFMANN GOTTFRIED) 21. Januar 1992 (1992-01-21) * das ganze Dokument *---	1,12			
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1996, no. 08, 30. August 1996 (1996-08-30) & JP 08 091208 A (NIPPON CABLE CO LTD), 9. April 1996 (1996-04-09) * Zusammenfassung *---	1,12			
		-/--			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt					
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer			
MÜNCHEN	2. August 2001	Ferranti, M			
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE					
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur					
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument					



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE									
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)						
A	CH 309 084 A (FOERDERANLAGEN ERNST HECKEL M) 15. August 1955 (1955-08-15) * Seite 1, Zeile 40-44 *	-----							
A	EP 0 212 147 A (INVENTIO AG) 4. März 1987 (1987-03-04) -----								
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)									
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Recherchenort</td> <td style="width: 33%;">Abschlußdatum der Recherche</td> <td style="width: 34%;">Prüfer</td> </tr> <tr> <td>MÜNCHEN</td> <td>2. August 2001</td> <td>Ferranti, M</td> </tr> </table> <p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>				Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	MÜNCHEN	2. August 2001	Ferranti, M
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer							
MÜNCHEN	2. August 2001	Ferranti, M							

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 01 89 0117

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

02-08-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5570638	A	05-11-1996		CA 2161926 A EP 0710597 A JP 8207750 A		03-05-1996 08-05-1996 13-08-1996
AT 398950	B	27-02-1995		AT 237089 A		15-07-1994
EP 0683079	A	22-11-1995		CA 2149483 A JP 7315212 A		19-11-1995 05-12-1995
JP 05024535	A	02-02-1993		JP 2098328 C JP 8000531 B		02-10-1996 10-01-1996
DE 2541097	A	17-03-1977		KEINE		
US 5081932	A	21-01-1992		AT 82205 T CA 2016986 A DE 59000451 D EP 0399413 A JP 2789052 B JP 3074250 A		15-11-1992 23-11-1990 17-12-1992 28-11-1990 20-08-1998 28-03-1991
JP 08091208	A	09-04-1996		KEINE		
CH 309084	A	15-08-1955		KEINE		
EP 0212147	A	04-03-1987		AT 41761 T DE 3662593 D		15-04-1989 03-05-1989